

Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. ISSN 2027-1034

Edición Extraordinaria. p.p. 1544 - 1555

Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA: ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA REDONDA EN EL CONTEXTO DE LA ORALITURA MUISCA.

EXPERIENCE SYSTEMISATION: TEACHING CIRCULAR BIOLOGY WITHIN THE CONTEXT OF MUISCA TRADITIONS.

Lina Rocio Camacho Miranda¹

Resumen

En la actualidad, se hacen evidentes las grandes transformaciones sociales que se han dado en las formas antiguas de vivir y entender el mundo, en una realidad globalizada que responde a la producción y el consumo acelerados, causando una crisis de civilización que termina por extender sus consecuencias a la permanencia de las diferentes manifestaciones de la vida.

En este sentido, los saberes ancestrales de cada territorio se reconocen como una respuesta a dicha crisis, en la que las marcas de la colonización sobre los cuerpos los alejó de sentirse parte de la naturaleza, desde lo cual surge el Colectivo Educativo Pedagogías Ancestrales (en adelante CEPA), en búsqueda de la resignificación de la educación desde la oralitura muisca, donde la autora realiza su práctica pedagógica para consolidar la propuesta de educación redonda. Llevada a varios colegios de la ciudad, con el objetivo de identificar (1) los discursos impuestos que se repiten constantemente y (2) el nivel de movilización de pensamiento que se genera desde pedagogías basadas en los saberes ancestrales de una comunidad.

Esta investigación está guiada por el paradigma socio crítico según Habermas (1994), la estructuración de las herramientas pedagógicas están basadas en el modelo educativo “Pedagogías ancestrales”, y la posterior recolección de información para la sistematización de experiencias se hace desde Jara (1994). A través de lo anterior, se evidenció una movilización de pensamiento (Tamayo et al., 2015) en los estudiantes, frente a las reflexiones dadas con respecto a sus formas de concebir la naturaleza.

¹ Estudiante de licenciatura en biología de la Universidad Pedagógica Nacional.
dbi_lrcamachom245@pedagogica.edu.co



Palabras clave: oralitura, muisca, biología redonda, educación redonda.

Abstract

In actuality, there have been many great social transformations in respect to the old ways that humanity understood how to live in the world around us. We now live in a globalised world that is driven by increasing production and consumerism, leading to a crisis in civilisation across the globe, with consequences extending to the state of all manifestations of life.

In this way, the wisdom of the ancestors of each territory provide a possible solution to this global crisis, in which the scars of colonisation on the bodies have led to the separation of man and nature. From this necessity emerged the 'Colectivo Educativo Pedagogías Ancestrales', with the mission of recognition of education from the cultural perspective of the Muisca people. From this collective the author conducted her pedagogical practice to consolidate the circular biology proposals concerned. Implemented throughout various schools around the city, with the objective of identifying (1) the imposed discourses that are repeated frequently by students and (2) the level by which students are capable of shifting their perspectives, motivated by the pedagogies based in the ancestral wisdom of a community.

This research was guided by the socio critical paradigms of Habermas (1994), the structure of these pedagogical tools are based on the model of pedagogy 'Pedagogías ancestrales' and the background collection of information for the systematisation of experiences from Jara (1994).

Through the mentioned research it became evident the shift of perspectives (Tamayo et al., 2015) in students, in front of reflections concerned with the ways One conceives nature.

Key words: Cultural, muisca, circular biology, circular education.

Introducción

Actualmente, existe una marcada crisis en la educación, causada por unas prácticas civilizatorias que devastan la *hicha waiá* (madre Tierra), expresada en



modelos de uso de los “recursos naturales” impuestos por algunos países del norte global. Por lo tanto, se hace necesario una formación desde lo propio, que dé respuesta al contexto, desde los saberes antiguos y ancestrales del territorio, para generar soluciones a los verdaderos problemas de fondo que generan las diferentes problemáticas sociales de la realidad colombiana, recordando y revitalizando la estructura de pensamiento de los nativos muisca. Con lo cual se elaboraron una serie de actividades en colegios de la ciudad, para encontrar en la oralitura muisca pautas de enseñanza de la biología con carga ética y de valores ancestrales.

Esta experiencia, es producto de la práctica pedagógica realizada desde la Universidad Pedagógica Nacional, en la cual se hizo una contextualización y caracterización de las formas de vivir y de concebir el territorio, de la comunidad muisca dentro del CEPA. Posterior a esto, junto con la comunidad se diseñó una espiral de actividades para este ciclo de práctica; dos iniciales de contextualización o *tomsa kyskwa* (labranza del ombligo), y seis de conceptualización o *pyky siskwa* (siembra del corazón), a partir de los resultados de la investigación, se realiza esta sistematización de experiencias, que tiene como objetivo la resignificación de la enseñanza de la biología través de la oralitura de la comunidad muisca.

Metodología

Para realizar las actividades en varios colegios de *Mykytá* (Bogotá), se usó el modelo educativo pedagogías ancestrales, propuesto desde la comunidad muisca CEPA. Dichas actividades estuvieron organizadas en dos enfoques; el primero *Tomsa kyskwa* que significa labranza del ombligo, entendiendo que el ombligo es la primera partícula formadora de vida en la ley de origen, desde donde se empieza a tejer la primera mochila es decir el universo; esto hace referencia a un primer trabajo de labrar el terreno, es decir el sujeto, lo cual se hace con las 2 actividades de contextualización y acercamiento a los grupos. Después de generar unas confianzas con los grupos, se dio paso al segundo enfoque: *pyky siskwa* que significa sembrar el corazón, en el que ahora si se pueden colocar las semillas para que sean recibidas, estas consisten en actividades más complejas, que además del dialogo crean puentes de pensamiento entre el saber académico biológico y la oralitura sagrada del territorio muisca, profundizando en temas como la ecología, consecuencias de algunos procesos extractivos, teoría Gaia,



reproducción sexual y gestación, dinámica de los ríos entre otros. Cada actividad contiene una herramienta de expresión de las reflexiones hechas por los estudiantes, las cuales fueron sometidas a un análisis global de datos.

Finalmente, la sistematización de la experiencia se hizo según Oscar Jara (1994) siguiendo los 5 pasos para la sistematización para la cual se toman en cuenta 8 talleres realizados en 4 colegios de Bogotá, en los cuales se hicieron preguntas orientadoras para lograr definir la manera en la que se concibe la educación ambiental y las transformaciones que se dan sobre dicha percepción al ejecutar los talleres. La primera fase de esta tiene que ver con la realización de registros de las experiencias entre ellos: mochilas de planeación de cada uno de los talleres, fichas de retroalimentación, audios, videos, entrevistas, los trabajos que realizaron los estudiantes, fotos, cuaderno de campo y una matriz que recoge todas las respuestas de los estudiantes, para lograr obtener así un panorama tanto general de la experiencia como un énfasis en ciertos detalles. Posteriormente, se realizaron análisis de los anteriores según lo describe Jara (1994), a partir de dos dimensiones de análisis: pensamiento construido desde las pedagogías Ancestrales y pensamiento impuesto desde occidente.

Resultados y discusión

Al realizar la reconstrucción de la experiencia vivida, usando las herramientas de recolección de información citadas en la metodología, se realizaron gráficos cronológicos para cada grupo (ver figura 1), que dan una visión general sobre la participación de los estudiantes con respecto a las actividades planteadas.

Además se organizaron todas las respuestas en una tabla de datos cualitativos y cuantitativos a partir de la categorización de las respuestas de los estudiantes para cada taller y en cada colegio. Para el análisis de dichos datos, se tomaron los resultados obtenidos en los talleres para contrastarlos con los objetivos propuestos inicialmente, para posteriormente sustentar dichas categorías desde las referencias bibliográficas.



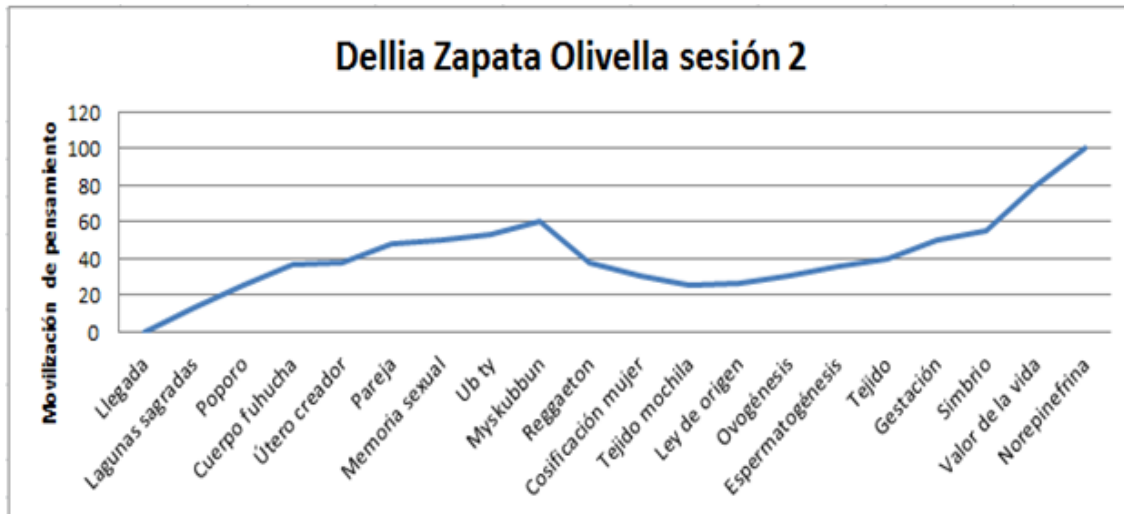


Figura 1: Grafico cronologico de segunda sesion en el I.E. D. Dellia Zapata Olivella (creación propia).



Se realiza un gráfico que busca generar un panorama concreto de las reacciones de los estudiantes, para entender cómo estas reflexiones logran explicar el comportamiento de los sujetos en su totalidad (figura 1). Además, se hace una matriz de recolección de datos cuantitativos y cualitativos, donde se muestra la cantidad de estudiantes y sus respuestas categorizadas en (1) pensamiento construido desde las pedagogías ancestrales (PCDPA) y (2) pensamiento impuesto desde occidente (PIDO). Estas categorías están sustentadas en 5 autores cada una, en la primera PCDPA según Gudynas (2011), Jara (1994), Leff (2004), Prada (2011) y Ulrich (2011) la transformación de la educación ambiental empieza por restarle valor al crecimiento económico como fin último de la vida, con lo cual se da apertura a entender la sustentabilidad como una complejidad de relaciones que esta mediada por el principio ancestral del buen vivir. La segunda categoría PIDO según Acosta (2011), Laval (2004), Pérez (s.f.), Ríos (2010) y Valenzuela (2009) postula que la educación ambiental actual es un sermón que apoya el extractivismo en sus diversas maneras y por lo tanto las pérdidas de diversidad biológica en aumento de la acumulación de dinero de unos pocos sectores, viendo la vida como una empresa al igual que a la escuela, forjando sociedades de control impulsadas por la mejora y la eficacia como discurso imperante (ver diagrama de resumen en la figura 2).

Con base en lo anterior, se elabora el diagrama en espiral (figura 3) que reúne las respuestas de todos los estudiantes por colegios, haciendo una comparación cuantitativa. En esta se observa, como el azul es la dimensión: Pensamiento construido desde las pedagogías Ancestrales y el Naranja es la dimensión: Pensamiento impuesto desde occidente, se movilizan de una a otra con cada pregunta diferente a la que contestaban los estudiantes. Así, en la pregunta: ¿Qué es lo más importante en la EA?, de 21 estudiantes 5 dieron respuestas más cercanas a reconocer el contexto propio, y 16 reproducían los discursos manejados desde la productividad y el uso de los “recursos naturales”.

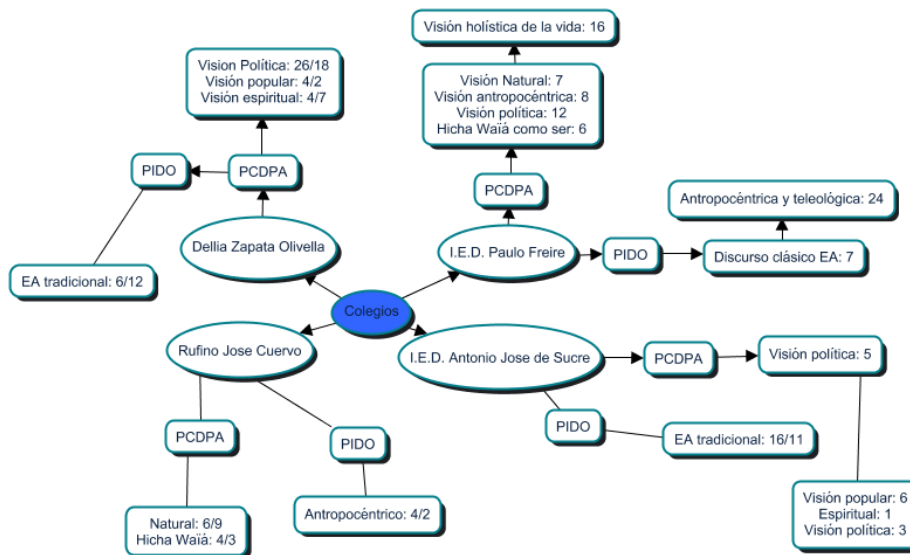


Figura 2: Diagrama de resumen de la matriz de datos cuantitativos y cualitativos (creación propia).

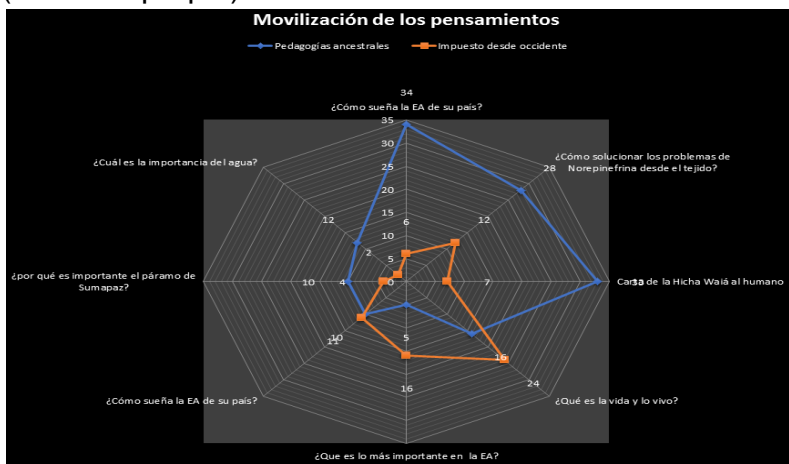


Figura 3: Diagrama en espiral sobre la movilización de pensamiento en las actividades y diferentes colegios (creación propia).

Tensiones o contradicciones que marcaron el proceso: Según las respuestas que los estudiantes dieron en las primeras actividades, se hace visible cómo son “educados bajo los principios del desarrollo y la gestión de la vida como una empresa, buscando alcanzar las competencias requeridas por el mundo económico” (Laval, 2004, p.15).

Por esto, los estudiantes de diferentes colegios reaccionan de maneras similares frente a situaciones cotidianas que se les presentan, por ejemplo al preguntarle a los estudiantes acerca de situaciones como: abortos continuos ilegales, virus de transmisión sexual e incluso graves enfermedades por querer realizarse cirugías para modificar el cuerpo (historia de Norepinefrina), ellos contestan que “esta es la forma de pensar propia del ser humano, que está mal por sus propios pensamientos” (Estudiante 1, comunicación personal, agosto de 2017), con lo cual, normalizan un pensamiento occidental, que reproduce los discursos generales, mas no “trasciende los modelos hegemónicos de desarrollo escolar, a la escala del “sujeto pedagógico propio del contexto de cada escuela” (Valenzuela, 2009, p.60).



En este sentido, los estudiantes entienden que “uno se tiene que adaptar a un sistema donde si uno quiere algo tiene que esforzarse y lucharla” (Estudiante 2, comunicación personal, septiembre de 2017), lo cual es cierto, pero no satisface los horizontes de una formación como lo dice Pérez, et al. (s.f.), de diversos actores bajo la lente crítica y reflexiva basada en la interpretación y la comprensión de su propio contexto, con el ánimo de favorecer la toma de decisiones.

Por lo tanto, al preguntarle a los estudiantes sobre la posibilidad de que la *Hicha Waiá* (madre Tierra) esté viva y sienta todo el daño que se le hace, algunos estudiantes son indiferentes a esto, demostrando que la educación ambiental se convierte en un espacio atravesado por todas estas dinámicas gubernamentales, que la reducen a: “cuidar más el medio ambiente”, “que no lo contaminen que no dañen los espacios naturales”, “que no dañen al ambiente quemando basura” (Estudiante 3, comunicación personal, octubre de 2017); siendo así un “dispositivo de fragmentación entre el humano y la naturaleza” y pervirtiendo el concepto de ambiente; debido a que dicho concepto surgió para eliminar la contradicción entre crecimiento económico y permanencia de la naturaleza (Leff, 2004, p.21).

Así mismo, cuando los estudiantes hablan indistintamente de “medio ambiente” y “recurso natural”, se entiende que esto reduce la vida a organismos que “nacen, crecen se reproducen y mueren” (Estudiante 4, comunicación personal, noviembre de 2017). Por lo tanto, al preguntarles a los estudiantes sobre qué consideran más importante en la EA, algunos contestan: “aprender a reciclar la basura y reciclar el agua de la lavadora”, lo que se considera desde esta investigación como irrelevante para generar transformaciones significativas, puesto que no genera ningún impacto sobre las grandes industrias y el “uso masivo de químicos a veces sumamente tóxicos (cianuro, ácido sulfúrico, entre otros), un consumo cuantioso de agua y la acumulación de grandes cantidades de desechos” (Acosta, 2011, p.89).

Lo anterior, ha causado una desvaloración del territorio y la importancia de su permanencia, creyendo que un lugar como el páramo de Sumapáz, sagrado para los Muisca e imprescindible desde su función biológica, debe estar al servicio del humano, sin embargo, “si no estuviera no tendríamos agua para nosotros y alimentar a las mascotas, además que toda la ciudad se moriría de hambre y de sed” (Estudiante 5, comunicación personal, noviembre de 2017). Sumado a esto, los estudiantes desconocen este tipo de lugares como territorios en disputa, por lo tanto no los defienden.

Este pensamiento se sustenta en el soñar con

Una educación que realmente nos eduque bien para que peleemos y nos demos cuenta de lo que pasa y le quitemos el cargo a las familias que nos han gobernado y poder pensar en el beneficio de todos y no de uno solo, vivimos en un mundo de corrupción, donde el más vivo solo piensa en robar y no aporta y donde no nos garantizan los derechos. (Estudiante 6, Comunicación personal, agosto de 2017)

De esta manera, una educación redonda pone al sujeto como responsable de las decisiones que toma, rechazando la opresión por parte de un gobierno que “minimiza o niega los impactos ambientales, e intenta sofocar las protestas ciudadanas”. (Gudynas, 2011, p.37).

Asimismo, desde la educación redonda se motiva en los estudiantes el derecho a soñar con una educación en la que se permita “tener nuestros propios pensamientos no los de los demás, tenemos que pensar, actuar por sí mismos. Tener en cuenta nuestro mundo como va hacia el piso y nosotros no hacemos nada por ayudar ni una opinión ni nada, solo porque creemos que lo que está pasando y diciendo la gente está bien cuando no es así, por el simple hecho de no



desarrollar nuestra propia sabiduría” (Estudiante 7, comunicación personal, octubre de 2017), atendiendo a la recuperación de ese pensamiento propio que se propone desde lo ancestral donde se tenían formas propias de educar, cocinar, sembrar, soñar, vivir, entre muchas tantas (Ulrich, 2011).

Es decir, que los estudiantes reconocen que no siempre han vivido así, y explican que el hombre toda la vida ha estado atado por cadenas y bolas de peso, esto ha causado un “instruccionamiento” mental del que el hombre no es consciente, pero cuando este logra darse cuenta, también puede romper esas cadenas y empezar a ser un hombre feliz (ver figura 4).

Dentro del pensamiento holístico de la biología redonda, se tocó el tema de la educación sexual, a través de la historia de Norepinefrina quien es una adolescente con dificultades de salud por desórdenes sexuales, para algunos estudiantes fue una situación normal, sin embargo para otros, al contrario de normalizarlo, consideran que ellos mismos podrían aconsejarla a “que no tomara malas decisiones que quiera más su cuerpo, no entregar su corazón y cuerpo a personas que no conocía bien, pensar en sus padres, le pasa eso por las vidas que mató por querer lo más fácil, no puede devolver el tiempo y no tomar todas esas decisiones, pero con este tejido que ella sepa qué sentido tiene la vida y que nosotras tenemos el don de dar vida” (Estudiante 8, comunicación personal, agosto de 2017).



Figura 4: Dibujo de hombre esclavizado. (Estudiante del colegio I.E.D. Dellia Zapata Olivella)

Dicho esto, es necesario aclarar que las críticas a lo occidental que se hacen desde el pensamiento ancestral, que inducen no a abandonar de un momento

para otro lo que se considere como occidente, sino por el contrario a reflexionar sobre las prácticas cotidianas y cómo a partir de estas se genera una resignificación de la vida misma. Por lo tanto se considera como un logro cuando los estudiantes se ponen en los zapatos de la *Hicha Waiá* (madre Tierra) y escriben:

Me estas explotando y lastimando para darte lo que tú quieres, tengan más cuidado conmigo la Hicha guaya porque me están destruyendo poco a poco hasta que voy a llegar a un punto que ya no pueda con toda esta tortura y en eso entonces va a haber una escases de agua y de alimentos por que el ser humano aprende de los errores y hasta que yo la madre tierra, me muera y generara una gran explosión y ahí el humano se extinguirá. (Estudiante 9, comunicación personal, septiembre de 2017)



La anterior reflexión se considera como un pensamiento cosmocéntrico que lleva al sujeto a pensar: “si la naturaleza es sagrada, entonces es preciso tomar de ella tan solo lo necesario para poder vivir, dado que se entiende que la naturaleza tiene vida y, además goza de voluntad para retirar el sustento que las comunidades requieren si es tratada de forma inadecuada” (Prada, 2011, p.228), considerando a la *hicha waiá* (madre Tierra) como sujeto de derechos y sin vocación.

Así, las defensas territoriales se gestan en entornos donde los estudiantes sean capaces de “entender como el país está siendo explotado por extranjeros” (Estudiante 10, comunicación personal, octubre de 2017), y que exijan “que los extranjeros dejen la minería y la explotación en nuestro país, (pues) nos dejan sin ríos ni páramos” (estudiante 11, comunicación personal, octubre de 2017) y que exijan a los profesores ser activos en un contexto donde: “la educación sea mejor explicada, que no haya tantas minas y que no destruyan los páramos de nuestro país para lo cual en este país hay el 50% de los páramos, y que no destruyan más bosques los empresarios de empresas importadas” (estudiante 12, comunicación personal, agosto de 2017).

Conclusiones

La aplicación de la educación redonda en la práctica pedagógica, resignificó la manera en cómo se concibe la vida y cómo ésta se enseña, puesto que la

permanencia de la vida implica dar un nuevo aliento a la identidad y las tradiciones culturales, de esta manera los profesores atendemos a una realidad política y económica que construye constantemente el discurso de la educación ambiental. Así mismo, cuando el sujeto investigador se transforma desde su vida misma, puede reflexionar acerca de la manera en cómo el ordenamiento territorial y las políticas gubernamentales afectan tanto su territorio, como la manera en que se enseña y se aprende la educación ambiental.

La educación ambiental implica una movilización del pensamiento en cuanto a las maneras de vivir, expresarse y luchar para la defensa del territorio y nuestras tradiciones, como la memoria que constituía aquellos significados que un día con violencia nos obligaron a olvidar. Es por esto, que representa un reto resignificar contenidos dentro del aula, sin embargo el maestro debe darse la oportunidad de reinventarse constantemente y dejarse inspirar por sus sueños y los de sus estudiantes.

A partir de esta investigación, la educación redonda se constituye en una forma integral y significativa de resignificar contenidos en el aula, seduciendo a los estudiantes y logrando motivarlos a reflexionar sobre sus vivencias constantemente.

La sistematización de experiencias es una oportunidad para dejarse enamorar de la investigación y las reflexiones que de ella resultan, motivando la resignificación del maestro – sujeto – investigador de la mano de los estudiantes. Según lo anterior, el estudiante debería poder construir sus propias perspectivas del mundo, a fin de reconocer que ha sido manipulado y controlado mentalmente, y a partir de esto rompa las cadenas, no físicas sino mentales que lo limitan, ya que según Ríos (2010), “Mientras no haya cadenas en nuestros puños, sentiremos la libertad como algo dado, sin darnos cuenta de estar atados por las formas que esas estrategias incrustaron en nuestra configuración más interna, cuando nos producían”. La sistematización de experiencias no culmina aquí, esta podría continuar, sin saber a ciencia cierta si algún día se finalizaría.

Bibliografía

Acosta, A. (2011). Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. En Grupo de trabajo sobre alternativas al desarrollo. (Ed.), Mas



allá del desarrollo (pp.83-120). Ecuador, Quito: Ediciones abya yala y fundación Rosa Luxemburg.

Gudynas, E. (2011). Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: una breve guía heterodoxa. En Grupo de trabajo sobre alternativas al desarrollo. (Ed.), Mas allá del desarrollo (pp. 21-121). Ecuador, Quito: Ediciones abya yala y fundación Rosa Luxemburg.

Jara, O. (1994). Para sistematizar experiencias. San José, Costa Rica: Editorial Alfroja, programa regional coordinado de educación popular.

Laval, C. (2004). *La escuela no es una empresa*. España: Paidós de formación integral. TED, 34 (1), 71 - 87. 20 febrero 2017, De Scielo Base de datos.

Leff, E. (2004). *Saber ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Buenos Aires: Siglo XXI editores s.a.

Pérez, R., Porras, y., González, R., Guzmán, H., Toledo, A. & Piñeros, I. (s. f.). *La educación ambiental en el contexto educativo colombiano*. Biografía, n. r., n. r.

Prada, R. (2011). El vivir bien como modelo de estado y modelo económico. En Grupo de trabajo sobre alternativas al desarrollo. (Ed.), más allá del desarrollo (pp.227-257). Ecuador, Quito: Ediciones abya yala y fundación Rosa Luxemburg.

Ríos, C. (2010). Sociedades disciplinarias y sociedades de control. Del sujeto a la subjetiv-acción. VI Jornadas de Sociología de la UNLP, La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología.

Tamayo, A., Zona, R. y Loaiza, E. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Revista la tinoamericanade estudios educativos*, 11(2), 111-133.

Ulrich, B. (2011). *El papel del estado y de las políticas públicas en los procesos de transformación*. En grupo de trabajo sobre alternativas al desarrollo. (Ed), más allá del desarrollo (pp. 145-158). Ecuador, Quito: Ediciones abya yala y fundación Rosa Luxemburg.

Valenzuela, C. (2009). ¿Mejora o eficacia? Dilemas de la política educativa en Colombia (sistematización de una experiencia de mejoramiento). Bogotá: Fundación Francisca Radke.

